

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Атанаска Димитрова Босакова-Арденска

Университет по Хранителни Технологии, Пловдив

на материалите, представени за участие в конкурс
за заемане на академичната длъжност „професор“
в Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

по: област на висше образование 5. Технически науки

професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика

(Теория на електронните вериги и електронна схемотехника)

В конкурса за „професор“, обявен в Държавен вестник, бр. 98 от 19.11.2024г. и в интернет-страница на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ за нуждите на катедра „ЕКИТ“ към Факултет Физико-технологичен, като кандидат участва доц. д-р инж. Надежда Митева Кафадарова от катедра „ЕКИТ“ към Физико-технологичен Факултет към ПУ „Паисий Хилендарски“.

1. Общо представяне на получените материали

Със заповед № РД22-437 от 18.02.2025г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ) съм определена за член на научното жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „професор“ в ПУ по област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика (Теория на електронните вериги и електронна схемотехника), **обявен за нуждите на катедра „Електроника, комуникации и информационни технологии“ (ЕКИТ) към Факултет Физико-технологичен.**

За участие в обявения конкурс е подал документи **един кандидат:**

доц. д-р инж. Надежда Митева Кафадарова от катедра „ЕКИТ“ към Физико-технологичен Факултет към ПУ „Паисий Хилендарски“

Представеният от доц. Кафадарова комплект материали е в съответствие с Правилника за развитие на академичния състав на ПУ, и включва следните документи:

- молба по образец до ректора за допускане до участие в конкурса;
- автобиография по европейски формат;

- дипломи за висше образование с придобита образователно-квалификационна степен „магистър“, образователна и научна степен „доктор“ и диплома (свидетелство) за академична длъжност „доцент“;
- списък на научните трудове;
- справка за спазване на минималните национални изисквания;
- декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
- анотации на материалите по чл. 76. от ПРАСПУ включително самооценка на приносите и разширена хабилитационна справка;
- документи за трудов стаж, учебна работа и научноизследователска дейност;

Кандидатът доц. д-р Надежда Кафадарова е приложила общо 70 научни труда и списък на 6 научноизследователски разработки (международни и национални проекти) представени за участие в конкурса. Приемат се за рецензиране 70 научни труда, които са извън дисертацията и се отчитат при крайната оценка (10 от научните трудове са използвани вместо хабилитационен труд по показател „В“ съгласно Националните минимални изисквания за заемане на академични длъжности). Разпределението на научните трудове по съответни рубрики, и език на публикуване, е както следва:

- Статии в периодични научни издания: 10 броя, от които 5 са на български език и 5 са на английски. Публикациите са отпечатани в изданията „Научни трудове на Съюза на учените в България-Пловдив“, „Batteries“, „Foods“, „Procedia Computer Science“, „Biotechnology & Biotechnological Equipment“, „Bulgarian Chemical Communications“;

- Доклади от конференции: 60 броя, от които 2 са на български език и 58 са на английски език, като 38 от публикуваните доклади са индексирани в световно известни бази от данни за научна информация (WoS и/или Scopus).

2. Кратки биографични данни за кандидата

Кандидатът доц. Надежда Кафадарова придобива ОКС „магистър“ по „Електронна техника и микроелектроника“ във Факултета за специална подготовка, филиал Пловдив на Висшия машинно-електротехнически институт – София през 1993г. като завършва следването си с много добър успех. През 2010г. получава ОНС „доктор“ по научна специалност 02.20.02 „Микроелектроника“ от ВАК – София въз основа на защитен дисертационен труд на тема „Изследване и прогнозиране на топлообмена в електронни компоненти и системи за повишаване на надеждността“. В периода 1994 – 2010г. кандидатът заема длъжността „главен асистент“ в Технически Колеж „Джон Атанасов“ към ТУ- София, филиал Пловдив, а от 2010г.

до 2013г. заема последователно длъжностите „асистент“ и „главен асистент“ по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника в ПУ „Паисий Хилендарски“. От 2013г. до момента кандидатът заема академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника (Комуникационни мрежи и системи), а от 2019г. е ръководител на катедра ЕКИТ (Електроника, комуникации и информационни технологии) към Физико-технологичен факултет на ПУ „Паисий Хилендарски“. Кандидатът владее английски и руски език и притежава свидетелство за управление на МПС, категория „Б“. Доц. Кафадарова е натрупала 31 години трудов стаж в сферата на образованието, през което време е взела участие в множество национални и международни научни и образователни проекти.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

През последните три учебни години (2022-2025г.) кандидатът има среда аудиторна натовареност **528,33ч.** като извежда лекции по дисциплините „Безжични комуникационни системи“, „Мобилни клетъчни мрежи“, „Мобилни информационни системи“, „Основи на комуникациите“, „Качество и надеждност на електронна апаратура“, и упражнения по дисциплината „Качество и надеждност на електронна апаратура“. За всеки лекционен и практически курс на обучение кандидатът е разработил електронни материали в образователната система DIPSEIL. Доц. Надежда Кафадарова преподава на студенти от различни специалност в ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив обучавани в ОКС „бакалавър“ и ОКС „магистър“. От 2014г. до 2022г. доц. Кафадарова е ръководила работата на 15 успешно защитили дипломанти (5 завършили ОКС „бакалавър“ и 10 завършили ОКС „магистър“), като защитените теми са предимно в областта на съвременните комуникационни технологии. Кандидатът ръководи работата на 4 докторанти зачислени по докторска програма „Автоматизация на области от нематериалната сфера (медицина, просвета, наука, административна дейност и др.)“, двама от които са защитили успешно дисертационните си трудове, чиито теми са съответно „Проектиране на антени за 5G и автоматизирано тестване на техните параметри“ и „Система от технологично-базирани решения в инженерното обучение“.

Доц. Надежда Кафадарова е автор на учебни програми за ОКС „бакалавър“ по дисциплините „Основи на комуникациите“, „Безжични комуникационни системи“, „Мобилни информационни системи“, „Качество и надеждност на електронна апаратура“, „Мобилни клетъчни мрежи“ на български и английски език и на учебни програми за ОКС „бакалавър“ по дисциплините „Машинно обучение и изкуствен интелект“ и „Видове топлообмен в електронни устройства (термовизия)“ на български език. За ОКС „магистър“ доц. Кафадарова

е подготвила учебни програми по дисциплините „Безжични комуникационни системи“, „Микроелектроника“, „Влакнестооптични комуникационни системи“, „Въведение в телекомуникационните системи“, „Сателитни и мобилни комуникации“, „Мобилни информационни системи“ и „Обща електротехника и електроника“, повечето от които на английски и на български език. В периода 2015-2017г. доц. Кафадарова е издала пет учебни помагала, едно от които е на английски език, а за три от учебните пособия кандидатът е първи автор в авторския колектив.

Представените за участие в конкурса 70 научни публикации са публикувани в периода 2014-2024г. Разпределението им според годината на публикуване, броя автори и заеманата от кандидата позиция в авторския колектив са представени в Таблица 1.

Таблица 1.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Бр. публикации	2	6	1	9	4	4	11	8	12	9	4
Брой автори	1 автор		2 автори		3 автори		4 автори		5 и повече автори		
Бр. публикации	-		8		26		13		23		
Позиция в авторския колектив	1-ва		2-ра		3-та		4-та		5-та		
Брой публикации	17		24		21		4		4		

По отношение на представените като равностойни на хабилитационен труд 10бр. публикации може да се отбележи, че доц. Кафадарова заема водеща позиция в авторския колектив (1-ва или 2-ра) в 70% от научната продукция. Представените по показател В научни трудове формират общо **129,14т.** при необходими 100т. съгласно националните минимални изисквания. За тези публикации кандидатът е представил разширена хабилитационна справка в общ обем от 88стр. Представените в разработките от разширената хабилитационна справка резултати се отнасят до актуални проблеми от областта на моделирането и прогнозирането на основни характеристики на енергопреобразуващи елементи, като една от статиите („A System for Determining the Surface Temperature of Cylindrical Lithium-Ion Batteries Using a Thermal Imaging Camera“) е публикувана в престижното научно издание „Batteries“ (попадащо в Q2 по

Scopus). По показател Г кандидатът е представил общо 60 научни труда, от които 33 са публикувани в издания индексирани от WoS и/или Scopus (показател Г.7) и 27 са публикувани в издания с научно рецензиране (показател Г.8). Представените по показател Г научни трудове формират общо **544,51т.** при необходими според националните минимални изисквания 200т. По показател Д кандидатът е представил списък от 183 цитирания на цялостната му научна продукция, като 113 от тях са в издания, които се индексират от световно известни бази от данни за научна информация (WoS и/или Scopus), а останалите 70 цитата са от издания с научно рецензиране. Посочените по показател Д цитирания формират общо **1270т.** при необходимо 100т. съгласно националните минимални изисквания и са забелязани в издания публикувани в периода 2015-2024г. В Таблица 2 е представено разпределението на посочените цитирания по години.

Таблица 2.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Брой цитирания	1	8	7	5	20	35	40	21	22	24

Кандидатът е представил в списък и самооценка на приносите, които по същество резюмират представеното във всеки от научните трудове по показатели В и Г. Считам, че най-съществени са разработките отнасящи се до моделиране и прогнозиране на състоянието и остатъчния ресурс на литиево-йонни батерии с използване на съвременни безконтактни методи (инфраредна термография). Кандидатът има и съществени приложни приноси свързани с внедряването на мобилни технологии и съвременни технологични решения в сферата на образованието. Обобщаване на приносите би послужило за цялостно систематизиране на постигнатото и издаването на монографичен труд в бъдеще. Доц. Кафадарова е участвала в три национални научно-изследователски проекта, като в два от тях е била член на колектива (Проект „ДУЕКОС - BG-RRP-2.004-0001-C01“ финансиран от Националния план за възстановяване и устойчивост по Компонент „Иновативна България“, Инвестиция 1 „Програма за ускоряване на икономическото възстановяване и трансформация чрез наука и иновации“ и Стълб 2 „Създаване на мрежа от изследователски висши училища в България“ и проект „BG05M2OP001-2.016-0018 “МОДЕРН-А: МОДЕРНИЗАЦИЯ в партньорство чрез дигитализация на Академичната екосистема” финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове, 2021-2023) и на един от проектите е била ръководител (Проект КП-06-Н57/2 15.11.2021 – “Хибридно и фюзън прогнозиране на функционалността на енергопреобразуващи елементи” финансиран от Фонд “Научни изследвания” по конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2021 г. в основна научна област: Технически науки). Доц. Кафадарова е участвала и в три международни

образователни проекти по съфинансирани по програма Erasmus+: „Improving Higher Education Quality in Jordan using Mobile Technologies for Better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-economic Diversity (mEquity)”, „Modernization of Teaching Methodologies in Higher education: EU experience for Jordan and Palestinian Territory“ и „Using mobile technology to improve policy Reform for Inclusion of Disadvantaged Groups in Education mRIDGE“. През 2023г. е публикувана заявка за патент с участието на доц. Кафадарова. По този начин по показател Е кандидатът формира общо **234т.** при необходими според националните минимални изисквания 150т.

В периода 2023-2024г. доц. Кафадарова е изготвила 19 рецензии за реномирани научни издания индексирани в Scopus и/или WoS (издаваните от MDPI списания World Electric Vehicle Journal, Processes, Electronics, Photonics, Fluids, Batteries, Applied Sciences, Energies, Materials), а през 2016г. и 2017г. е била член на жури за ученически конкурс за научен проект „Еврика“.

4. Оценка на личния принос на кандидата

Голяма част от представените за участие в конкурса научни разработки (статии в периодични издания и доклади от конференции) са резултат от работата на кандидата с ръководените от него докторанти, което несъмнено потвърждава че представените резултати са постигнати изцяло с участието на доц. Кафадарова. По отношение на останалите публикации предвид тематиката им и заеманата от кандидата водеща позиция в авторския колектив също считам за лично дело на кандидата.

5. Критични забележки и препоръки

В представените за участие в конкурса материали се забелязва акуратност в оформлението и детайлност в изказа, които говорят за висока мотивираност и стремеж към себеусъвършенстване. Забелязах единствено някои технически пропуски, които считам че не намаляват значимостта на постигнатите резултати. Препоръчвам в бъдеще кандидатът да продължи активната си научно-изследователска работа със студенти и докторанти както и да публикува статии в престижни научни списания с висок импакт фактор, а също и монографии.

6. Лични впечатления

Познавам доц. Кафадарова от няколко години във връзка с участието ми в организирани от нея научни журита. Намирам организационните ѝ качества за значими, предвид също и нейното участие в съвместни научни разработки с млади учени, за което свидетелстват направените публикации. Предвид актуалната и обществено значима тематика свързана с т.н. „зелена сделка“,

на която доц. Кафадарова е посветила значителна част от научните си изследвания, считам кандидатът за отговорен член на съвременното общество, чиято научна и преподавателска дейност е пример за колегите и вдъхновение за по-младите членове на академичната общност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Документите и материалите, представени от доц. д-р инж. Надежда Митева Кафадарова отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Кандидатът в конкурса е представил достатъчен брой научни трудове, публикувани след материалите, използвани при защитата на ОНС „доктор“ и неизползвани в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“. В работите на кандидата има оригинални научни и научно-приложни приноси, които са получили международно признание. Теоретичните му разработки имат практическа приложимост, като част от тях са пряко ориентирани към образователния процес. Научната и преподавателската квалификация на доц. д-р инж. Надежда Кафадарова отговарят на изискванията на конкурса. Постигнатите от доц. д-р инж. Надежда Кафадарова резултати в учебната и научно-изследователската дейност съответстват на минималните национални и допълнителните изисквания на Физико-технологичния Факултет, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

След запознаване с представените в конкурса материали и научни трудове, анализ на тяхната значимост и съдържащи се в тях приноси, намирам за основателно да дам своята положителна оценка и убедено да препоръчам на Научното жури да изготви доклад-предложение до Факултетния съвет на Факултет Физико-технологичен за избор на **доц. д-р инж. Надежда Митева Кафадарова** на академичната длъжност **„професор“** в ПУ „Паисий Хилендарски“ по: област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика (*Теория на електронните вериги и електронна схемотехника*).

14.04.2025 г.

Рецензент:
(проф. д-р инж. Атанаска Босакова-Арденска)